UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1947 — N° 11

Contribution à l'étude des Tumeurs à Myéloplaxes

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et Soutenue publiquement en Mars 1947

PAR

Gaston POUCH

CERTIFICAT D'ÉLECTRO-RADIOLOGIE

MEMBRES DU JURY.... MM. DUCUING, *Président*, BUGNARD, MARQUÈS, GRIMOUD *Assesseurs*, RIEUNAU, *Suppléant*.

MONTAUBAN

IMPR. J. PRUNET, L. VIDAL, SUCC^r 4, RUE PORTE-DU-MOUSTIER

1947

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES TUMEURS A MYELOPLAXES

TABLEAU DU PERSONNEL

Doyen	MM. Calvet
Assesseur	Lefebvre
Doyens honoraires	Gorse, Bardier

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. Dalous	MM. Rispal	MM. Moog	MM. Maurin
Escat	Lafforgue	Mériel	Ribaut
	Argaud	Caubet	Serr

PROFESSEURS

Anatomie	MM. Clermont, Vallois
Clinique médicale	Tapie (J.), Roques
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	Boularan
Clinique chirurgicale et gynécologique	Lefebvre
Clinique médicale infantile et puériculture	Sorel
Clinique de neurologie et psychiâtrie	Riser
Clinique ophtalmologique	Calmettes
Physique biologique et médicale	Bugnard
Chimie et Toxicologie	Brustier
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	Mériel (P.)
Pharmacie	Caujolle
Matière médicale	Vincent
Clinique obstétricale	Garipuy
Physiologie	Soula
Clinique chirurgicale et du cancer	Ducuing
Clinique des Maladies des Voies urinaires	Fabre (P.)
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques	Nanta
Pathologie générale et Médecine expérimentale	Sendrail
Histoire naturelle	Delas
Médecine légale et Déontologie	Planques
Bactériologie, Hygiène et Médecine sociale	Andrieu
Anatomie pathologique	Fabre (J.)
Clinique oto-rhino-laryngologique et chirurgie maxillo-faciale	Calvet
Chimie biologique	Monnier
Histologie et Embryologie	N.
Pathologie interne	Morel

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie	Baisset
Obstétrique	Guilhem

COURS COMPLÉMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	MM. Garipuy
Cours d'anat. physiol. et pathol. élément. aux élèv. sages-fem.	Guilhem
Chimie pathologique	Valdiguié (P.)
Chimie biologique	Valdiguié (P.)
Chimie minérale	Blanc
Odonto-Stomatologie	Cadenat
Physique pharmaceutique	Auvergnat
Dermatologie et Syphiligraphie	Bazex
Législation pharmaceutique	Bouisset
Microbiologie et Hygiène pharmaceutique	Bouisset
Clinique de la Tuberculose	Morel
Neuro-chirurgie	Lazorthes
Parasitologie	Lasserre
Botanique et Cryptogamie	Mme Dulucq-Matou.
Chimie analytique	MM. Blanc
Hydrologie et Géologie	Astre
Médecine Sociale et du Travail et Assurances Sociales	Bounhoure
Anatomie médico-chirurgicale	Thomas
Pharmacodynamie	Bounhoure
Bactériologie	Laporte
Clinique O. R. L.	Claux

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Histologie	MM. Mayer
Médecine	Darnaud, Géraud, Gadrat, Dardenne, Laporte
Anatomie	Lazorthes
Chirurgie	Virenque, Grimoud, Dieulafé, Rieunau, P. Dambrin
Physique médicale	Marquès
Chimie	Valdiguié (P.), Blanc
Pharmacie	Couturier
Ophtalmologie	Déodati
Secrétaire de la Faculté	Ducros

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats
(Délibération en date du 12 mai 1891)

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1947 — N° 11

Contribution à l'étude des Tumeurs à Myéloplaxes

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et Soutenue publiquement en Mars 1947

PAR

Gaston POUCH

CERTIFICAT D'ÉLECTRO-RADIOLOGIE

MEMBRES DU JURY.... MM. DUCUING, *Président*,
BUGNARD, MARQUÈS, *Assesseurs*,
GRIMOUD,
RIEUNAU, *Suppléant*.

MONTAUBAN

IMPR. J. PRUNET, L. VIDAL, SUCCr 4, RUE PORTE-DU-MOUSTIER

1947

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MA GRAND'MERE

A LA MEMOIRE DE MA MERE

A MA MERE ADOPTIVE

A MON PERE

A MES SŒURS

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MA FIANCEE

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A MON PRESIDENT DE THESE :

Monsieur le Professeur Ducuing,

Professeur de Clinique Chirurgicale et du Cancer.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance pour la bienveillance de son accueil et l'honneur qu'il me fait en acceptant de présider mon Jury de Thèse.

A MON JURY DE THESE :

Monsieur le Professeur BUGNARD,

Professeur de Physique biologique et médicale.

Monsieur le Professeur MARQUES,

Professeur de Physique médicale,

qui m'a suggéré le sujet de ce travail
et guidé mes premiers pas dans la Radiologie.

Monsieur le Professeur GRIMOUD,

Professeur Agrégé à la Faculté.

Monsieur le Professeur RIEUNAU,

Professeur Agrégé à la Faculté.

Qu'ils trouvent ici l'expression de mes remerciements pour l'honneur qu'ils m'ont fait en acceptant de siéger à mon Jury de Thèse.

A MES MAITRES

de la FACULTE et des HOPITAUX de TOULOUSE.

A TOUS MES CAMARADES DE LA FACULTE.

INTRODUCTION

La classification des tumeurs des os est une chose malaisée. De tous temps, les auteurs ont distingué deux grandes classes de tumeurs osseuses : les tumeurs bénignes et les tumeurs malignes, catégories qui se séparent avant tout par leur différence d'évolution et de pronostic. C'est évidemment ce qui intéresse le plus le praticien, en lui permettant de guider sa thérapeutique.

Malheureusement, il est certaines espèces de tumeurs osseuses, les tumeurs à myéloplaxes en particulier, qui, du fait de leurs caractères, peuvent être difficilement classées dans une catégorie plutôt que dans l'autre. Si certains auteurs, en effet, les rangent délibérément parmi les tumeurs bénignes, d'autres y renoncent, sans aller cependant jusqu'à les qualifier de malignes, et prennent une position intermédiaire, les plaçant entre les deux catégories, leur assignant un rôle de transition, beaucoup les considérant comme des dystrophies osseuses.

Or, ce qui intéresse le clinicien, « c'est sans doute, moins l'origine et l'histogenèse d'une tumeur, histogenèse constamment sujette à révision, que les caractères de l'évolution clinique de cette tumeur et le pronostic qu'elle comporte » (J. Sabrazes, G. Jeanneney, Mathey-Cornat). Les classifications actuelles s'avèrent, par conséquent, insuffisantes en ce qui soncerne la place à donner aux tumeurs à myéloplaxes.

Cataloguées bénignes depuis Nélaton, l'évolution de certaines d'entre elles, leur tendance marquée à la récidive n'a pas manqué de frapper les auteurs. Aussi la question de leur bénignité ou de leur malignité a-t-elle été discutée, et des observations troublantes ont même été publiées de tumeurs à cellules géantes ayant eu une évolution maligne. Ces observations, d'ailleurs violemment critiquées, n'ont pas eu assez de poids pour modifier sensiblement les idées sur la question, leur nombre étant insuffisant et leur sérieux quelquefois assez suspect.

L'opinion générale actuelle, semble bien être celle que formule Ledoux-Lebard en disant que les tumeurs

à myéloplaxes ont « une tendance évolutive plus grande que celle des tumeurs bénignes, avec faculté de récidive in situ, mais moins grande que celle des tumeurs malignes, car elles ne font pas de métastases et sont susceptibles de guérir après des opérations conservatrices comme après la radiothérapie ». C'est là qu'est toute la question. Le mot « susceptible » laisse entrevoir des exceptions. De fait, si c'est une faute de pratiquer une opération mutilante si l'on a affaire à une tumeur bénigne, il est encore plus grave de recourir pour une tumeur maligne à une opération conservatrice, qui non seulement risque de ne pas enrayer le mal, mais encore, en certaines circonstances, d'en précipiter l'évolution.

Nous avons relevé dans ce modeste travail quelques observations, la plupart empruntées au Centre Régional Anti-Cancéreux de Toulouse, qui montreront que les tumeurs à myéloplaxes n'ont pas toujours la bénignité qu'on leur accorde, et qui mettent bien en valeur leur évolution progressive. Il nous a semblé bon de profiter de l'occasion pour faire une étude sommaire des tumeurs à cellules géantes, et de faire, à ce jour, le point sur cette question, en particulier en ce qui concerne le diagnostic et le traitement, d'après les publications de ces dernières années.

Historique

Les tumeurs à myéloplaxes ont une histoire surtout anatomo-pathologique. Elles n'étaient pas autrefois isolées des autres tumeurs osseuses et on les confondait la plupart du temps avec les sarcomes. C'est seulement leur aspect macroscopique qui les faisait parfois désigner d'une façon spéciale ; ainsi, tandis que Boyer, en 1831, les décrit comme des « tumeurs enkystées ressemblant à une spina-ventosa dont l'intérieur est une substance rougeâtre », Warren, en 1837, parle de « tumeurs spongieuses ».

Robin, le premier, en 1850, décrivit une tumeur particulière où prédominent des cellules multinucléées qu'on ne trouve à l'état normal que dans la moelle osseuse.

Il fallut attendre néanmoins Nélaton qui, après avoir relaté la première observation clinique de tumeur à myéloplaxes, en 1857, faisait paraître, en 1860, une thèse sur « Une nouvelle espèce de tumeur bénigne des os ou tumeur à myéloplaxes ». Se basant sur un certain nombre d'observations, il décrit l'anatomie pathologique et la symptomatologie des tumeurs à cellules géantes, met en évidence leur bénignité et leur donne leur nom, les isolant ainsi définitivement des autres tumeurs.

Ce premier pas franchi, c'est ensuite la question de leur diagnostic différentiel qui intéresse les auteurs, en particulier Gross qui, en 1879, montre la difficulté qu'on éprouve à les séparer de certains sarcomes.

Puis, l'avènement de la radiographie a redonné un essor à l'étude des tumeurs à cellules géantes et la description de leur image radiographique a suscité de nombreux travaux et de nombreuses monographies. On ne saurait omettre ici les noms de Lecéne, Lombard, Ombredanne, Tavernier, Jeanneney, ni passer sous silence

les nombreux chercheurs Américains, que les questions relatives aux tumeurs des os semblent intéresser particulièrement.

Enfin, ces dernières années, l'évolution des tumeurs à myéloplaxes est à l'ordre du jour. Si le terme de « sarcomes à myéloplaxes » est encore couramment employé, la majorité des auteurs modernes reste fidèle à Nélaton et croit à la bénignité de ces tumeurs, préconisant à leur égard un traitement conservateur.

Pourtant, William B. Coley, tout en reconnaissant le caractère bénin primitif de l'affection, se demande si « du fait qu'un certain nombre de cas diagnostiqués comme tumeurs à cellules géantes de nature bénigne, ont pris ultérieurement un caractère malin, on doit continuer à user de l'appellation de tumeurs bénignes à cellules géantes, ou les nommer comme autrefois, sarcomes à cellules géantes ».

Signalons enfin, que l'Ecole Américaine, avec Bloodgood et Codman, rejette le mot de « myéloplaxes » en faveur de celui de « cellules géantes », pour éviter la confusion que Nélaton aurait faite entre le myéloplaxe ostéoclaste, agent banal d'ostéolyse, et le mégacaryocyte de la moelle, générateur des plaquettes sanguines.

Etiologie -- Localisation

Les tumeurs à cellules géantes, sans être excessivement rares, ne sont pas très fréquentes. Elles comptent, d'après la plupart des auteurs, pour le cinquième des tumeurs osseuses. Ce chiffre est bien au-dessus du pourcentage du Centre Régional Anti-Cancéreux de Toulouse. Toutefois, les cas observés et décrits depuis NÉLATON ne se comptent plus.

Les deux sexes sont atteints indifféremment, semble-t-il, bien que certains auteurs croient les hommes plus prédisposés que les femmes.

L'affection peut se voir à tout âge, mais elle frappe surtout les adultes jeunes ; elle est d'une époque intermédiaire entre les sarcomes de la jeunesse et les tumeurs métastatiques de l'âge adulte avancé. C'est de 15 à 25 ans qu'on en observe le plus grand nombre. Rien dans les anamnestiques, soit héréditaires, soit personnels, ne permet de penser à une prédisposition spéciale.

Le traumatisme, par contre, est dans la plupart des cas, invoqué par le malade comme étant à l'origine de son mal, la tumeur survenant en général peu de temps après le choc incriminé. Il est certain que les malades sont naturellement portés à chercher et trouver une étiologie à tout état morbide, exagérant souvent un fait minime, ou en tout cas insuffisant. Le traumatisme, absent quelquefois, ne saurait cependant être nié comme cause de la tumeur dans certains cas. MASSART a décrit une tumeur à myéloplaxes survenant au niveau du foyer de consolidation d'une fracture d'un condyle fémoral. TAVERNIER, a observé chez une jeune fille de 16 ans, une tumeur à cellules géantes développée dans une tuméfaction post-traumatique du tibia. Il est certain en tout cas, que le traumatisme est capable de donner un

coup de fouet à une tumeur méconnue jusqu'alors, ou de provoquer une fracture sur un os fragilisé. Signalons que DECHAUME attribue les tumeurs à myéloplaxes des maxillaires à deux causes : une cause locale, traumatisme ou infection, et une cause générale, un trouble sanguin.

Les tumeurs à cellules géantes peuvent se développer sur tous les os du squelette. Certaines régions sont cependant des lieux de prédilection, en particulier les maxillaires, les supérieurs ou l'inférieur, indifféremment. Viennent ensuite les os longs, où la tumeur se localise dans la région épiphysaire. Les os des membres inférieurs sont atteints deux fois plus souvent que ceux des membres supérieurs. Les condyles fémoraux et les tubérosités tibiales sont le siège le plus ordinaire, tandis qu'au membre supérieur, l'extrémité inférieure du radius est le siège de prédilection, alors que l'humérus est peu souvent touché. TAVERNIER a signalé plusieurs observations de tumeurs à myéloplaxes du col du fémur et l'on peut en voir à la hauteur de la tête du péroné (SIMON). Les os plats et les os courts peuvent aussi être frappés. On a observé des tumeurs à cellules géante du rachis (E. SORREL et Mme SORREL-DÉJERINE), de la

Cliché N° 1 (malade du Dr GRIMOUD).
Tumeur à myéloplaxes de la 6e côte droite.

rotule (Sicard, Cole), de l'astragale (Michel), du scaphoïde tarsien (Ingelrans, Vendeuvre, Mlle Nigoul), et des os du crâne, (Geschisckter). Nous reproduisons la radiographie d'une tumeur à myéloplaxes de la 6e côte droite (*cliché n° 1*).

Les os des doigts et des orteils ne sont que très rarement atteints.

La tumeur est unique. Ce serait pour certains auteurs le seul caractère qui différencierait cette affection de l'ostéite fibrokystique qui, elle, a des foyers multiples. Exceptionnellement, et seulement aux maxillaires, on peut observer deux tumeurs voisines. (*Voir observation III*).

Anatomie pathologique

Macroscopiquement, les tumeurs à myéloplaxes peuvent revêtir plusieurs aspects, suivant qu'elles se développent à l'intérieur même de l'os ou à sa surface. Dans le premier cas, Nélaton a individualisé deux formes : la forme enkystée et la forme infiltrée ou aréolaire ; dans le deuxième cas, on a affaire à la forme sous-périostée.

La forme enkystée, que l'on rencontre le plus souvent, est une tumeur bien circonscrite à l'intérieur de l'os, entourée de tous côtés par une épaisseur appréciable de tissu osseux. A mesure qu'elle s'accroît, elle distend de plus en plus sa coque, l'amenuisant parfois à l'extrême, pouvant même arriver à la rompre. Mais un examen minutieux montre qu'il existe toujours une membrane fibreuse, en continuité avec le périoste, qui la limite. Hors de ces limites, les tisssus environnants, le tissu osseux en particulier, sont absolument normaux quant à leur structure, présentant parfois seulement une certaine hypervascularisation. De la face interne de la coque, partent des cloisons osseuses minces qui divisent la cavité en géodes de dimensions inégales qui communiquent cependant entre elles par des pertuis. Nous verrons que cette particularité qui donne à la tumeur une apparence de « nid d'abeilles » est un élément essentiel du diagnostic radiographique. A l'intérieur des cavités, se trouve un tissu de couleur rouge brun, qui constitue le tissu myéloplaxique. Quand la tumeur est jeune, la consistance est ferme et la surface de la coupe est rugueuse, donnant au toucher la sensation de « langue de chat » (Nélaton). Quand la tumeur est plus âgée, elle devient plus molle, les éléments vasculaires et graisseux se développant de plus en plus, tandis que les éléments osseux constituant les cloisons de refend s'amenuisent.

Dans la forme infiltrée, il n'y a pas de limitante nette, mais un aspect aréolaire de la région osseuse atteinte, sans coque périphérique.

Les tumeurs sous-périostées naissent, comme leur nom l'indique, à la périphérie de l'os, sous le périoste. Elles distendent très vite celui-ci qui n'offre qu'une résistance moyenne et peuvent ainsi acquérir un volume considérable, souvent arrêtées ou détournées par les éléments voisins, tendons ou aponévroses, sur lesquels elles se modèlent. Du côté interne, elles érodent l'os à leur contact, tantôt très légèrement, tantôt profondément, pouvant arriver à l'excaver d'une façon importante.

Microscopiquement, les tumeurs à myéloplaxes sont des tumeurs renfermant un tissu conjonctivo-vasculaire, dans lequel se trouvent en grand nombre les myéloplaxes de Robin, qui en constituent l'élément fondamental; le stroma est formé de fibroblastes disposés en faisceaux tourbillonnants. De nombreux vaisseaux plus ou moins dilatés, anastomosés, rompus par endroits, circulent à l'intérieur du tissu tumoral. Les cellules géantes se rencontrent en tous les points de la néoplasie; ce sont des éléments de grande taille, qui peuvent atteindre 200 microns et plus de diamètre et qui renferment dans leur cytoplasme basophile, de nombreux noyaux, petits, foncés, bordés par une membrane nette.

Le tissu tumoral se développe ainsi à l'intérieur de l'os qui est détruit périphériquement par les ostéoclastes. Ostéoclastes et cellules géantes auraient, d'après certains auteurs, le même rôle. Mallory distingue cependant les vraies cellules géantes tumorales, à très nombreux noyaux, et les cellules géantes macrophagiques, d'origine réticulo-endothéliale.

En vieillissant, les éléments néoplasiques ont une activité hémoclasique et phagocytaire de plus en plus prononcée; ils détruisent les globules rouges et se chargent de pigments ferriques. La tumeur prend ainsi sa teinte brune caractéristique. On ne trouve jamais à son

intérieur d'images de mitoses ou de monstruosités cellulaires.

Pour Nélaton, les myéloplaxes étaient ces éléments normaux de la moelle osseuse que nous savons maintenant être les mégacaryocytes, générateurs des plaquettes sanguines. Actuellement, on en est encore au stade des hypothèses quant à la nature exacte et à l'origine de ces grandes cellules multinucléées que l'on rencontre aussi quelquefois dans des kystes des os, dans certains sarcomes, plus rarement dans l'ostéite fibreuse. Les confusions terminologiques sont en grande partie responsables de cet état de choses.

Signalons enfin, que Baclesse a décrit une variété spéciale de tumeur à myéloplaxes, la varité ostéolytique, d'évolution rapide, où les cloisons de refend et la coque périphérique sont rapidement détruites. L'étude histologique devrait, dans l'avenir, d'après l'auteur, permettre de prévoir les poussées ostéolytiques de cette variété.

Diagnostic clinique

A l'inverse des sarcomes osseux, qui se manifestent précocément par des douleurs pénibles et persistantes, les tumeurs à myéloplaxes font une apparition insidieuse et restent longtemps indolentes. Lorsque la douleur apparaît, elle semble bien plutôt due au volume de la tumeur, qui comprime les éléments de voisinage qu'à sa nature elle-même. Rarement persistante, elle survient surtout à l'occasion de la fatigue, d'un mouvement répété, d'une marche prolongée. Elle n'a pas de caractères bien définis ; toutefois, elle est calmée, la plupart du temps, par le repos. Dans les tumeurs volumineuses, elle serait dûe aussi à la distension du périoste. Mais le plus souvent, ce n'est pas la douleur qui est le premier signe révélateur d'une tumeur à myéloplaxes, mais bien plutôt la tuméfaction, une diminution fonctionnelle des mouvements, une fracture spontanée.

La tuméfaction, et cela est capital pour le diagnostic des tumeurs osseuses, a un siège bien défini. La tumeur à cellules géantes a, nous l'avons vu, une prédilection pour les maxillaires et certains os longs, et, dans ceux-ci, la région épiphysaire. Elle peut présenter un volume variable lsuivant son degré d'évolution, mais jamais bien considérable, le malade allant en général consulter le médecin dès qu'elle est perceptible depuis quelque temps.

Sa forme est quelquefois arrondie, le plus souvent ovalaire, allongée dans le sens de l'axe principal de l'os. Sa consistance est fonction de l'épaisseur de la coque osseuse qui l'enveloppe : lorsque celle-ci est encore épaisse, la tumeur est dure à la palpation et régulière, lisse; lorsque la coque est assez mince pour être déprimée, les tissus charnus sous-jacents n'offrant aucune résistance, le doigt qui palpe a la sensation classique

de « briser une coquille d'œuf ». Dans les cas extrêmes, la coque périostée étant excessivement réduite, on a l'impression d'atteindre directement un tissu mou, présentant une rénitence spéciale.

La tumeur est en général régulière et n'atteint pas l'articulation.

L'examen de la peau, au niveau de la tumeur, est le plus souvent négatif. C'est seulement lorsque la tuméfaction est déjà importante qu'on peut noter la présence d'un réseau veineux superficiel appréciable, un aspect légèrement rosé de la région, plus souvent une augmentation de la chaleur locale par comparaison avec le côté opposé.

La teinte rouge brun du tissu tumoral peut quelquefois transparaître à travers une peau amincie et une coque osseuse réduite à l'extrême, dans le cas de tumeur volumineuse. Il est évident que tous ces caractères sont d'autant plus nets que l'affection siège sur un os peu éloigné des téguments, à l'extrémité inférieure du radius ou supérieure du tibia par exemple.

Les signes fonctionnels sont importants à rechercher ; les mouvements passifs, même lorsqu'il s'agit d'une tumeur para-articulaire, sont rarement contrariés; par contre, les mouvements actifs sont entravés par l'apparition d'une douleur à l'occasion d'une marche, s'il s'agit des membres inférieurs, d'une fatigue, de la répétition prolongée d'un même geste. Quelquefois cependant aucun signe fonctionnel n'est à signaler.

C'est ainsi que beaucoup de tumeurs à myéloplaxes manifestent leur présence, en l'absence de tuméfaction encore perceptible ou de gêne des mouvements, par une fracture spontanée, à l'occasion d'un faux pas, d'un effort insignifiant, en tout cas d'une cause normalement insuffisante à entamer la continuité de l'os.

Les ganglions correspondant au territoire malade ne sont jamais envahis. La présence de la tumeur ne retentit en rien sur l'état général, qui reste bon. Les phos-

phates du sang et de l'urine seraient augmentés, bien moins cependant que dans la maladie de Paget.

Comme on s'en rend compte par ce bref exposé, il est bien rare que l'on puisse porter un diagnostic de tumeur à cellules géantes par le seul examen clinique. L'adhérence de la tumeur au plan osseux indique qu'il s'agit d'une tumeur osseuse. L'absence de fièvre et d'atteinte articulaire nous permet d'éliminer presque à coup sûr une affection inflammatoire. L'absence de tumeur viscérale primitive, qu'il faut toujours rechercher, et l'âge du malade, écartent de nous l'idée d'une métastase.

Un sarcome retentit la plupart du temps sur l'état général et s'accompagne de réactions cutanées et de douleurs pénibles et précoces.

Une tumeur bénigne est donc probable. Quelle est-elle ? Il faut toujours penser à la tumeur à cellules géantes, et plusieurs signes peuvent nous orienter vers ce diagnostic ; aucun ne permet de l'affirmer. D'autres examens sont nécessaires, indispensables : la radiographie et quelquefois la biopsie.

Diagnostic radiologique

La radiologie, et la presque unanimité des auteurs s'est faite sur ce point, constitue l'élément essentiel dans le diagnostic des tumeurs à myéloplaxes. S'il est quelquefois difficile, comme le dit E. Sorrel, d'établir un diagnostic uniquement sur les aspects radiologiques, il n'en est pas moins vrai que le plus souvent la radiographie seule apporte un élément de certitude suffisant. C. Roderer prétend même que, dans certains cas où les réponses de la biopsie sont en contradiction avec les images radiologiques, il arrive que ce soit la radiologie qui ait raison. Elle permet, en quelque sorte, de « voir » la tumeur.

Quoiqu'il en soit, et mises à part quelques formes cliniques particulières, il est une description classique des images que donnent les tumeurs à cellules géantes et qu'il faut bien connaître.

La tumeur, localisée le plus souvent dans la région épiphysaire fertile d'un os long, est unique. L'os apparaît comme gonflé, soufflé, d'une façon irrégulière. La corticale est donc refoulée excentriquement, par le fait même amincie, quelquefois d'une façon considérable, mais non détruite. Sa continuité n'est pas entamée ; la coque reste entière. Il ne s'agit donc pas à proprement parler d'une néoformation osseuse, mais d'une modification dans le volume de l'os primitif et d'un remaniement. Remaniement qui se traduit surtout sur le cliché par un aspect cloisonné de la cavité néo-formée, qui se trouve subdivisée en un nombre plus ou moins grand de cavités plus petites et de dimensions inégales en général, les cloisons osseuses limitant ces géodes étant opaques aux rayons et appelées communément « cloisons de refend ». Nous avons vu que ces logettes, en apparence isolées, communiquent en réalité entre elles, la plupart du temps, par des pertuis.

Voilà donc l'aspect radiologique de la tumeur proprement dite ; quels sont ses rapports, ses limites avec l'os qu'elle intéresse ? Du côté proximal, vers la diaphyse, la séparation est nette; Ombredanne parle d'aspect en « fond de coquetier ».

Du côté de l'articulation, la séparation est nette aussi, et, fait capital, cette dernière n'est jamais envahie, le cartilage lui-même n'étant en aucun cas traversé, pas même touché, car il subsiste toujours une lamelle osseuse, souvent très réduite, mais cependant constante, entre la tumeur et lui. Il y a également absence d'envahissement des parties molles. « La tumeur reste contenue dans sa coque, quelle qu'en soit la minceur ».

Ce tableau, lorsqu'il est au complet, permet un diagnostic positif. Malheureusement, soit que la tumeur soit à son début, ou au contraire à un stade avancé, soit que l'on ait affaire à certaines localisations spéciales, l'image radiographique peut ne pas être typique et prêter à confusion.

Au début, la tumeur à myéloplaxes se traduit, au sein de l'os, par une cavité claire, plus ou moins ovoïde; bien limitée et de faibles dimensions. Elle peut prêter à confusion avec un kyste osseux, mais celui-ci est plutôt métaphysaire ou juxta-épiphysaire, généralement central et ne présente à son intérieur aucune amorce de cloisonnement. L'ostéite fibro-kystique est multigéodique et s'accompagne de déformation de l'os. Les chondromes se rencontrent généralement dans les phalanges, les métacarpiens, les côtes, il faut toujours y penser. La tuberculose ostéo-articulaire s'accompagne de lésions articulaires. Les tumeurs malignes enfin, ne vont pas sans des réactions périostées qui permettent de trancher le diagnostic.

A une période avancée, la tumeur à myéloplaxes peut rompre la corticale ; ce ne serait, pour beaucoup d'auteurs, qu'une impression, une fine bordure limitant toujours la néo-formation, coque périostée très fine,

souvent imperceptible sur les clichés. Il en serait de même dans la forme sous-périostée décrite par Nélaton. C'est dans ces cas que la distinction s'avère difficile d'avec un sarcome, et il convient de bien repasser en revue tous les éléments radiographiques distinctifs entre les tumeurs bénignes et les tumeurs malignes des os :

Tumeurs bénignes	Tumeurs malignes
— Contour net, bien limité.	— Contour extérieur flou, diffus.
— Corticale amincie régulièrement, non rompue.	— Corticale irrégulièrement usée, rompue, totalement détruite par places.
— Pas de destruction osseuse complète.	— Destruction osseuse.
— Pas de décalcification étendue.	— Décalcification souvent intense et s'étendant à distance.
— Pas d'envahissement des parties molles.	— Envahissement des parties molles.
— Accroissement lent et régulier.	— Accroissement rapide et souvent désordonné.

En cas de doute, l'ostéotomie exploratrice suivie de biopsie sera pratiquée.

La variété ostéolytique de tumeur à cellules géantes décrite par Baclesse se traduit par une décalcification très accentuée qui a fait donner par les auteurs étrangers le nom de « tabula rasa » à l'aspect radiographique qu'elle présente. L'ensemble de la tumeur s'étend jusqu'au cartilage, sans l'effondrer et « donne une ombre uniforme qui se confond sans transition avec celle des parties molles » (Baclesse). Ici encore on devra distinguer l'affection d'une tumeur maligne.

Le diagnostic radiologique des tumeurs à myéloplaxes est délicat enfin dans certaines localisations de l'affection, les localisations vertébrales en particulier. Le mal évoluant insidieusement, le malade n'est vu qu'au stade d'effondrement d'un ou plusieurs corps vertébraux, s'accompagnant de phénomènes de compression.

Après une fracture spontanée, il est évident que la lecture d'un cliché peut être difficile, souvent compliquée par un certain engrènement. Il convient d'essayer de reconstituer mentalement l'image telle qu'elle devait être avant l'accident, et d'en bien étudier les caractères.

On voit donc le précieux secours que nous donne la radiologie ; à elle seule, elle permet parfois de porter un diagnostic de tumeur à cellules géantes. Mais dans certains cas, l'image peut ne pas être typique et prêter à confusion. C'est alors qu'on aura recours à l'examen anatomo-pathologique.

Signalons enfin, que Loïcq, Cogniaux et Van Wien (Bruxelles) préconisent la radiothérapie comme traitement d'épreuve, permettant de faire le départ entre tumeurs à myéloplaxes et sarcomes osseux; tandis que, dans les sarcomes, il y a « amélioration subjective nette, sans modification radiologique », la tumeur à myéloplaxes réagit par une « exacerbation momentanée des douleurs avec poussée congestive et décalcifiante qui précède une récalcification aboutissant à la guérison ».

Diagnostic anatomo-pathologique

L'examen clinique et surtout l'examen radiologique sont, nous l'avons vu, quelquefois suffisants pour nous permettre de porter un diagnostic certain de tumeur à myéloplaxes. Loïcq, Cogniaux et Van Wien, sont partisans des seuls examens clinique et radiologique dans les tumeurs à cellules géantes, car ils donnent une certitude suffisante. Dans certains cas cependant, l'hésitation est encore possible. C'est alors qu'un troisième examen, d'un intérêt capital avant l'avènement de la radiographie, est à notre disposition, qui permettra le plus souvent de trancher la question, c'est l'examen biopsique. Il semble à première vue, et beaucoup de médecins le croient volontiers, que tout examen d'une tumeur osseuse doive comprendre une étude anatomo-pathologique. Certes la biopsie est utile, quelquefois nécessaire. Elle a en Amérique une grande vogue. En France, nombreux sont ceux qui n'en sont pas partisans systématiques, car ils y voient des inconvénients réels. Il est évident, qu'un prélèvement fait à l'occasion d'une opération, d'un curettage par exemple, ne présente que des avantages. Il n'en est pas de même de la biopsie pratiquée avant toute intervention thérapeutique, pour savoir justement quel traitement il conviendra d'instituer. Car ce prélèvement peut être dangereux. Véritable petite opération dans un milieu très vascularisé, il expose aux hémorragies; il est vrai que depuis l'utilisation de l'électrocoagulation, le risque est bien moindre. De plus, on doit perforer la coque limitante de la tumeur; or, nous savons que cette coque, quelquefois si mince pourtant, est un signe de bénignité certes, mais aussi peut-être une barrière à un envahissement

plus étendu. Enfin, s'il s'agit par hasard d'une tumeur cancéreuse, il est possible qu'une dissémination se fasse à la suite de la biopsie. C'est pourquoi certains auteurs ont voulu préconiser un genre de biopsie par aspiration au trocart; cela semble plus logique, mais quelle valeur lui accorder ? Elle est bénigne, c'est certain, mais apporte-t-elle assez d'éléments ? Quoiqu'il en soit, la biopsie, bien que dangereuse, ne peut être éliminée comme moyen de diagnostic, vu les renseignements si précieux qu'elle apporte parfois.

Mais il ne faut pas méconnaître qu'elle est incertaine, et croire, comme on est trop porté à le faire, qu'elle va trancher dans tous les cas, la question d'une façon définitive. L'examen d'une pièce histologique est un examen difficile, et il est quelquefois impossible de dire, par exemple, s'il s'agit d'une tumeur à myéloplaxes ou d'un sarcome. Aussi, pour avoir le minimum de chances d'erreur, il convient d'examiner plusieurs plages de la tumeur, assez éloignées les unes des autres et de faire de chacune une étude minutieuse. Tous les observateurs ne sont pas également qualifiés pour cela. Huet a dit que la biopsie ne vaut que ce que vaut celui qui la pratique, laissant bien entendre qu'il est quelquefois préférable de regarder d'abord la signature du biologiste avant de voir ses conclusions.

Le chirurgien qui pratique le prélèvement de la pièce à examiner peut déjà se rendre compte de certains caractères de la tumeur : coque osseuse contenant un tissu érectile de coloration rouge vineux, dans une épiphyse ou dans un maxillaire, et ayant la consistance de la chair musculaire. Mais seul, l'examen histologique permet de déceler l'élément fondamental de la tumeur à cellules géantes, le myéloplaxe de Robin, cellule de grandes dimensions dont nous avons déjà étudié les principaux caractères. Cette cellule n'est pourtant pas caractéristique de l'affection, puisqu'on peut la trouver dans les kystes des os, mais qui sont peu vascularisés, et dans l'ostéite fibreuse qui cependant, avasculaire, n'en renferme que très rarement. C'est pourquoi Delbet

dit que pour imposer le diagnostic de tumeur à cellules géantes, il faut :

1° que les éléments multinucléés soient très nombreux et prédominent sur tous les autres éléments ;

2° qu'ils soient répartis uniformément sur toutes les coupes qui intéressent la tumeur; la structure doit être homogène ;

3° que les autres éléments de la tumeur ne présentent pas de caractère de malignité.

L'association des trois méthodes : clinique, radiologique et anatomo-pathologique, semble donc être, dans le cas de tumeur osseuse, la solution la plus prudente dans le doute. Bien souvent, en effet, si l'un ou l'autre examen ou même deux ensemble ne s'avèrent pas suffisants, le troisième apportera en général la certitude.

Ainsi, clinique et radiologie, nous font-elles hésiter entre tumeur à myéloplaxes et chondrome ? La biopsie tranche la question.

Hésitons-nous sur le vu d'un cliché entre tumeur à cellules géantes et cancer secondaire de l'os ? La clinique et l'anatomie-pathologique sont là, qui nous orientent à coup sûr.

Avons-nous affaire à une tumeur à myéloplaxes ou à un fibro-sarcome osseux non ossifiant au début ? La radiologie nous le dira, qui suppléera dans ce cas à l'insuffisance de la clinique et de la biopsie.

Evolution -- Pronostic

Nous avons vu dans notre introduction, la difficulté qu'il y avait à classer les tumeurs à cellules géantes, lorsqu'on considérait leur évolution. S'il est avéré, en effet, que la plupart de ces tumeurs évoluent comme des tumeurs bénignes dont elles ont les principaux caractères, clinique, radiologique et anatomo-pathologique, il n'en est pas moins vrai que certaines d'entre elles, de par leur nature évolutive, sont susceptibles de faire émettre un doute sur leur prétendue bénignité. De nombreuses discussions ont déjà eu lieu sur ce sujet. Certains auteurs, en effet, se basant sur leurs observations personnelles, très nombreuses parfois, affirment le caractère bénin des tumeurs à myéloplaxes. Il en est ainsi de Codman, Bloodgood, Lecène et Huet qui après des opérations conservatrices n'ont jamais observé d'évolution maligne.

Gross et Schwartz, Stervart, Stone et Ewing, Gœforth, par contre, ont relevé plusieurs observations troublantes de malades atteints de tumeurs à cellules géantes et succombant à la suite de métastases osseuses ou pulmonaires, survenant le plus souvent après plusieurs récidives locales.

Coley, dans un article intitulé « Transformation maligne des tumeurs à cellules géantes » tire plusieurs conclusions dont nous retiendrons les suivantes :

1° Il existe des cas où la tumeur primitivement bénigne est devenue maligne pour une cause inconnue ;

2° 15 % des tumeurs cataloguées à cellules géantes bénignes sont devenues malignes.

De fait, Geschickter et Copeland, qui ont particulièrement étudié la question, soulignent qu'on n'a jamais trouvé de cellule géante typique dans les nodules mé-

tastiques prélevés sur des poumons atteints de prétendues métastases de tumeurs osseuses à myéloplaxes. Ils ne peuvent nier cependant qu'il y ait eu, dans certains cas, atteinte pulmonaire à la suite de tumeurs primitivement à cellules géantes. Toute la question est là, à notre avis.

Les tumeurs à myéloplaxes ont une marche progressive et continue, les récidives locales fréquentes observées après intervention thérapeutique sont suffisamment probantes. Or, il semble que cette faculté de récidive in situ, s'accompagne trop souvent d'une prédisposition à la malignisation.

Nous avons relevé plusieurs observations qui nous semblent intéressantes, de malades atteints de tumeurs à cellules géantes et qui, traités selon la conception encore actuelle, d'une façon économique, sont décédés quelques années après, leur mal ayant continué à évoluer d'une façon maligne. Nous ne dirons pas que certaines tumeurs à myéloplaxes sont des tumeurs malignes; trop d'éléments nous manquent pour avancer une telle affirmation. Mais on peut penser, semble-t-il, avec Coley, que certaines de ces tumeurs évoluent vers la malignité. Au fond, le résultat est le même, et pose un problème capital, celui de la thérapeutique à envisager dans ces cas-là. Thérapeutique elle-même subordonnée à un diagnostic exact.

Nous allons donc relater quelques observations troublantes concernant l'évolution de certaines tumeurs à cellules géantes et essayer de voir, en les discutant, s'il n'est pas possible de prévoir dans quels cas ces tumeurs ont de grandes chances de s'orienter ver la malignité.

Observation I (malade du Dr Grimoud)

Monsieur P..., instituteur, présente en 1937, à l'âge de 21 ans, une tuméfaction qui intéresse le 1/3 inférieur de l'avant-bras droit, du côté interne. Cette tumeur, manifestement osseuse, est douloureuse. Une radiographie pratiquée aussitôt montre qu'il s'agit d'une tumeur de l'extrémité inférieure du cubitus et qui a tous les caractères d'une tumeur à myéloplaxes (*cliché n° 2*).

Le malade ne signale dans ses antécédents rien d'intéressant, si ce n'est un traumatisme léger subi un an auparavant et qu'il croit être à l'origine de son mal. Un traitement radiothérapique est institué (nous n'avons pas retrouvé les doses); la tumeur diminue un peu, la douleur est supprimée.

Cliché N° 2.

Tumeur à myéloplaxes de l'extrémité inférieure du cubitus.

En 1938, donc un an après, les douleurs reprennent au même endroit, et de nouveau l'on se trouve en présence d'une tuméfaction osseuse occupant le 1/4 inférieur du cubitus, de forme allongée, de consistance dure, et de plus, douloureuse. Le malade accuse une gêne fonctionnelle légère de la pro-supination et de l'extension ; la flexion se fait normalement. Un examen complet ne révèle rien ailleurs. Aussi, le 27 juillet, on pratique un curettage du 1/3 inférieur du cubitus, en conservant la lame interne de l'os et la surface articulaire inférieure. La cavité est comblée par des greffes ostéopériostées prélevées sur le tibia, et le membre est immobilisé dans un plâtre. Signalons que l'examen histologique, pratiqué à l'occasion de l'évidement, a confirmé le diagnostic radiologique de tumeur à cellules géantes. Le plâtre est laissé 3 semaines. Les suites sont simples. Le malade, revu le 29 août, a récupéré presque totalement ses mouvements. Le 26 décembre, tout va bien; une radiographie ne montre aucun change-

ment. Le 3 avril 1939, Monsieur P... revient consulter, parce qu'il s'est aperçu que depuis un mois il souffre à la pression. Pourtant la radio ne présente aucune image nouvelle.

Cliché N° 3.

Il n'en est pas de même en juillet, où sur un nouveau cliché, la récidive est nette. Le 27 juillet, sous anesthésie à l'éther, on pratique une résection extra-périostée du 1/4 inférieur du cubitus, suivie de la mise en place d'un greffon rigide segmentaire implanté dans la cavité médullaire de la diaphyse cubitale (*cliché n° 3*). Comme après la première intervention, le membre est immobilisé dans un plâtre.

En avril 1940, résultat fonctionnel remarquable absence totale de douleur. Il existe seulement, à la partie supérieure d la cicatrice, une petite tuméfaction dure, mobile, arrondie, paraissant indépendante du squelette, adhérente au tendon du cubital postérieur. En août, cette tumeur a la taille d'un œuf de pigeon. On en pratique l'exérèse et on constate son adhérence au périoste. De plus, la radiographie montre qu'il y a également reprise du processus normal dans le greffon (*cliché n° 4*). Aucune thérapeutique n'est pratiquée.

Le malade est revu en juillet 1946. L'état fonctionnel est toujours parfait. Il n'y a aucune tuméfaction locale, mais les clichés radiographiques montrent que la récidive continue à évoluer lentement dans le greffon.

En décembre 1946, même constatation (*cliché n° 5*).

Nous avons signalé cette observation, car elle fournit un exemple typique de l'évolution progressive des tumeurs à myéloplaxes.. Chez un sujet jeune (21 ans) et survenant à la suite d'un traumatisme probable, la tumeur est améliorée par un traitement radiothérapique. Un an après, un curettage est cependant nécessaire, qui n'empêche pas la récidive au bout de quelques mois. Nouvelle intervention, résection cette fois avec mise en

place d'un greffon rigide segmentaire qui se trouve envahi à son tour au bout d'une année environ.

Il sera intéressant de voir comment évoluera le mal dans l'avenir, après de nouvelles irradiations, l'amputation ne pouvant être envisagée actuellement, puisque le malade n'accuse encore aucune gêne fonctionnelle.

Cliché N° 4.

Cliché N° 5.

Observation II (malade des Drs Grimoud et Marquès)

Monsieur C..., 23 ans, alors qu'il était en Allemagne au Service du Travail Obligatoire, subit un violent traumatisme dans la région sacro-iliaque gauche. Quelque temps après, à son retour en France, souffrant de plus en plus de cette région, il consulte un médecin qui conseille une radiographie. Celle-ci montre une perte de substance aux dépens de la partie interne de la crête iliaque gauche, avec l'aspect très net d'un fragment détaché. Le diagnostic porté est alors celui de fracture probable de la crête iliaque avec hématome du type Morel-Lavallée.

Le malade est opéré ; on enlève une tumeur que l'histologie montre être une tumeur à myéloplaxes. On fait alors à Monsieur C... de la radiothérapie : 3.000 unités r en dix séances sur un champ de 150 centimètres carrés, du 16 au 27 mars 1944. On note après cela une

réaction d'hypercondensation osseuse, avec nette amélioration clinique. Le blessé est suivi pendant quelque temps, puis il va à Paris, où il se fait surveiller à l'Institut du Cancer de Villejuif.

En Avril 1945 (*cliché n° 6*), la douleur reprenant, il fait faire une radiographie qui semble montrer une reprise de l'évolution des lésions ; et un nouveau traitement radiothérapique est institué. Le patient reçoit 3.000 r en 12 séances de 250 r, par deux portes d'entrée, antérieure et postérieure, sur sa fosse iliaque gauche : tension 200 KV, filtration de 1 mm. Cuivre + 2 mm. Aluminium, distance anticathode peau 60 centimètres. Monsieur C... ne supporte pas très bien le traitement et présente une intense réaction sur le champ postérieur. Néanmoins, les douleurs disparaissent.

Cliché N° 6.

En 1946, le malade est revu à Toulouse; les douleurs sont réapparues; à la radiographie, on voit un aspect soufflé de la crête iliaque avec éclatement de la corticale (*cliché n° 7*).

Cliché N° 7.

On porte alors le diagnostic de tumeur maligne à type sarcome. Malgré une zone cutanée scléreuse et sillonnée de télangiectasies sur le territoire déjà irradié, Monsieur C... est soumis, du 30 septembre au 23 octobre, à de nouvelles applications de rayons X ; un champ postérieur et un champ latéral : 2.500 r par champ, avec un rayonnement pénétrant ; une certaine amélioration clinique a suivi ce traitement.

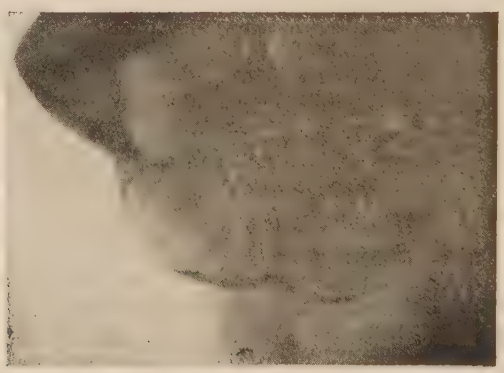
Ici déjà l'évolution est plus grave. La tumeur à myéloplaxes, histologiquement affirmée, malgré de courtes améliorations, d'abord post-chirurgicale, puis post-radiothérapiques, ne s'en est pas moins orientée vers un type malin avec éclatement de la corticale. Un proche avenir, semble-t-il, nous renseignera sur l'évolution définitive du mal. Notons l'âge du sujet : 23 ans.

Observation III (Observation et clichés du Centre Régional Anti-Cancéreux).

Madame L..., 22 ans, sans profession, mariée, mère de deux enfants vivants, constate, en avril 1939, l'apparition à la partie gauche de son maxillaire inférieur, au-dessous de la deuxième molaire, d'une petite tumeur dure, de la grosseur d'un noyau de cerise. Un dentiste lui extirpe la dent, qui apparaît saine. La tumeur grossit et on extrait à la malade la dent de sagesse. La tumeur ne cesse cependant pas de s'accroître, et il apparaît une deuxième grosseur identique à la première, un peu plus postérieure, presque à l'angle de la machoire. On fait à la malade 9 séances de rayons ultra-violets, en mai; sans résultat. Puis elle est soumise à 4 séances de radiothérapie qui font diminuer légèrement la première tumeur, mais n'ont aucune action sur la seconde. Devant ce résultat peu appréciable, Madame L.... est envoyée au Centre Régional Anti-Cancéreux de Toulouse, où elle est examinée le 8 novembre 1939.

La tumeur occupe la partie gauche du maxillaire inférieur et s'étend de la première molaire à la dent de sagesse, comblant la partie correspondante du sillon gingivo-génien. Elle a la taille d'une noisette. Une deuxième tumeur, de forme allongée et de grosseur plus importante, occupe le bord inférieur de la moitié gauche du maxillaire. Les deux masses sont d'une consistance dure, ne sont pas adhérentes à la peau, mais fixées au plan osseux.

Les téguments et la muqueuse buccale ont une coloration normale. Il n'y a aucune douleur, ni spontanément, ni à la palpation. L'état général est excellent. La



Cliché N° 8,

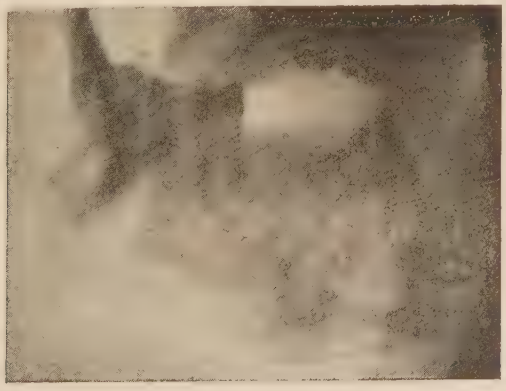
radiographie (*cliché n° 8*) montre un os soufflé, avec cloisons, et qui semble, selon toutes les apparences, contenir une tumeur à myéloplaxes.

La malade est opérée le 11 novembre par voie intra-buccale : on pratique une ouverture de la paroi antérieure du maxillaire inférieur dans la région correspondant aux pré-molaires, et on exitrpe à la pince-gouge toutes les parties atteintes; on laisse une mèche. L'examen histologique révèle la présence de « nombreuses cellules à myéloplaxes, sans aucun signe de malignité. » La malade sort le 7 décembre.

Elle revient le 11 mars 1940 et, le 16 mars, nouvelle intervention, par voie externe; on ouvre suivant l'axe du maxillaire inférieur. On pratique la résection de la table externe jusqu'à la partie osseuse macroscopiquement saine. On laisse une mèche après suture des 2/3 de l'incision. Le laboratoire consulté, répond de nouveau : « Tumeur à myéloplaxes; absence totale de karyokinéses et de monstruosités cellulaires. On ne trouve pas de caractères de malignité, ni dans le tissu osseux, ni dans le tissu conjonctif placé parmi les travées osseuses. Pas de lésions inflammatoires. »

Le 28 mars, la malade rentre chez elle. Elle vient se montrer le 19 avril. On note un très bon état local. Le visage a presque repris sa forme normale.

Tout va bien jusqu'en 1944, lorsque, en avril, Madame L... perçoit la présence d'une petite bosse grosse comme une noisette, à l'angle gauche de son maxillaire inférieur. Cette tumeur reste stationnaire jusqu'en sep-



Cliché N° 9.

tembre où elle se met à augmenter rapidement de volume et à être douloureuse, les douleurs partant de l'angle de la machoire et s'irradiant le long de la branche horizontale, jusqu'au menton. L'examen révèle une tumeur très dure, du volume d'une noix, à limites nettes, comblant le sillon gingivo-génien. La muqueuse buccale et les téguments de la joue ne sont pas altérés. Il n'y a pas d'adénopathies; la moitié droite du maxillaire est saine. L'état général est excellent. La radiographie (*cliché n° 9*) donne une image de tumeur à cellules géantes et on pratique un curettage pour récidive. Puis on fait 8 séances de radiothérapie de 500 r chacune, soit 4.000 r en tout, en 11 jours, sous une tension de 180 KV et une filtration de 1 millimètre de cuivre.

La malade sort le 15 novembre, mais revient le 17 janvier suivant; le galbe du menton et du bord inférieur du maxillaire est rétabli. Il persiste une tuméfaction dans la région parotidienne. Cette masse a le volume d'une petite noix; elle s'accompagne d'un léger trismus et fait légèrement saillie à l'intérieur de la bouche, non loin de la commissure intermaxillaire. On fait à Madame L... 5 séances de radiothérapie de 500 r chacune.

Le 14 février 1945 la malade se représente parce que la voussure est plus marquée sur la branche montante du maxillaire, parce qu'elle a une limitation de l'ouverture de la bouche et une douleur persistante en avant de la tumeur, à la partie moyenne de la branche horizontale.

Le 21 février, nouvelle intervention : curettage. L'histologie nous dit encore : « Aucun signe de malignité ». La malade sort le 2 mars et revient le 14. La cicatrice est en bon état, mais il y a un œdème dur au niveau de la joue. En arrière, un œdème plus discret et plus limité, et un trismus accentué. Au début d'avril, apparaît sur la gencive gauche, du côté génien, un bourgeon tumoral gros comme une noisette, à l'extrémité postérieure de la branche horizontale du maxillaire. En trois semaines, ce bourgeon s'allonge jusqu'à la première pré-molaire et saigne par intermittences. Dans la commissure labiale, on sent à la palpation une tuméfaction ferme, adhérente au plan profond, mais pas à la peau. Cette tuméfaction, ovalaire, a un diamètre horizontal de 5 centimètres environ et un diamètre vertical d'à peu près 7 centimètres. La joue est tuméfiée jusqu'à l'aile du nez. La malade peut à peine ouvrir la bouche et présente une céphalée constante du côté de la lésion.

L'état général est bon. On fait une biopsie qui révèle « sarcome à cellules fusiformes avec des zones où les cellules prennent une disposition réticulée. Karyokinéses peu nombreuses. Stroma très vasculaire en certains points. Forte infiltration de polynucléaires au voisinage des points ulcérés ». Le 3 mai, on commence une série de 5 séances de radiothérapie. La malade rentre chez elle le 12 mai, alors que la tumeur augmente.

Le 19 juin, nouvel examen : hyperkératose et hâle de la joue avec œdème dur sous-jacent. Epaississement de la branche montante du maxillaire, intéressant à un moindre degré la branche horizontale. A 4 centimètres du menton, il existe un point de fistulisation de 5 mm. de diamètre. L'ouverture de la bouche est très limitée par le trismus. Il existe un épaississement de la gencive au niveau de la commissure inter-maxillaire. L'état général est moins bon; la malade a maigri; elle souffre beaucoup, principalement à l'occasion des mouvements de la machoire, au moment de l'alimentation en particulier. Elle meurt le 17 août 1945.

Voilà donc une malade jeune qui a présenté une tumeur à myéloplaxes du maxillaire inférieur du côté gauche. L'aspect radiologique était très net. Des examens histologiques répétés à l'occasion d'interventions successives ont confirmé le diagnostic de tumeur bénigne, malgré curettages et irradiations répétées, la tumeur n'en a pas moins continué son évolution pendant plusieurs années jusqu'au jour où elle est devenue franchement maligne : la biopsie et les caractères cliniques (atteinte marquée des téguments, fistulisation) ne permettant aucun doute. Six ans après le début de l'affection, la malade est décédée au milieu des signes de la cachexie cancéreuse évidente.

Observation IV (malade du Dr Marquès)

Madame C..., va consulter son médecin le 30 mars 1936, pour des douleurs mal localisées, dans la région de la hanche gauche. Le diagnostic de névralgie sciatique est porté et la malade est envoyée au spécialiste pour un traitement physiothérapique.

Examinée à nouveau chez ce dernier, elle ne présente aucun signe de sciatique, mais une contracture assez accentuée des adducteurs, du côté gauche. Une radio-

graphie du bassin est pratiquée qui révèle sur la partie interne du pubis gauche, une zone de décalcification à limites précises et à aspect réticulaire, mais sans aspect soufflé de l'os. Le diagnostic porté alors est celui de dystrophie osseuse bénigne. Le cliché est soumis au Professeur Ducuing, Directeur du Centre Régional Anti-Cancéreux de Toulouse, qui n'envisage pas d'autre diagnostic. Les Membres de la Société d'Electrologie du Sud-Ouest, à qui la radiographie est montrée, pensent tous, eux aussi, à une tumeur bénigne d'allure dystrophique.

Madame C... est traitée par radiothérapie : 2.100 r en six séances réparties sur 17 jours. La guérison clinique et radiologique s'avère complète à la fin du traitement.

La malade revient se faire radiographier au mois d'août car ellle souffre un peu au repos, et surtout à la marche, à la hauteur de sa hanche droite. Le cliché montre sur le col du fémur une tumeur osseuse soufflant l'os, avec, par endroits, éclatement de la corticale. Devant ce signe de malignité, le diagnostic d'ostéo-sarcome est posé et l'on institut un traitement radiothérapique. On fait à la malade 2.500 r sur un grand champ de 250 centimètres carrés. On obtient une guérison clinique complète trois mois après ; radiologiquement, l'os est épaissi, avec des zones d'hypercondensation.

Un an après, Madame C... est revue. Elle présente une dyspnée intense. On lui fait ue radiographie pulmonaire. Des deux côtés, on voit des images en « lacher de ballons » typiques de cancer secondaire du poumon. Un examen complet du squelette révèle des atteintes multiples du bassin. La malade est traitée au Centre Régional Anti-Cancéreux : radiothérapie anti-tumorale sur deux champs, thoracique et pelvien. Après une amélioration passagère, Madame C... meurt au bout de trois mois.

L'affection a ici évolué vers la mort avec des métastases osseuses et pulmonaires. La tumeur initiale n'avait pourtant aucun caractère de malignité ; de nombreux avis autorisés s'étaient trouvés d'accord sur ce point. Aucune néoplasie maligne primitive n'a été trouvée à l'origine de l'atteinte cancéreuse pulmonaire secondaire. Seule la « dystrophie » était donc en cause, qui a abouti à une évolution fatale.

Observation V (observation et cliché du C.R.A.C.)

Monsieur Jean B..., 21 ans, employé des Chemins de Fer, se présente, le 16 octobre 1936, à la consultation du Centre Régional Anti-Cancéreux de Toulouse. Depuis cinq ans environ, il ressent, après les marches prolongées ou les exercices violents, une fatigue assez marquée dans la jambe gauche, et une certaine douleur au niveau des muscles de la loge externe. Il y a un an, est apparue, sur son tibia gauche, une tuméfaction du diamètre d'une pièce de un franc, qui est allée en grossissant.

A l'examen, le malade présente une tumeur siégeant à la hauteur de l'épiphyse supérieure du tibia gauche et empiétant légèrement sur la diaphyse ; longue de 6 centimètres, elle est large de 4 centimètres environ et commence en haut, un peu au-dessous de l'interligne articulaire. Cette tuméfaction est dure, non douloureuse à la pression, mais le devient à la marche et à la fatigue. Il n'y a aucune gêne des mouvements. Quelques légères douleurs au repos, de temps en temps. La peau n'est ni rouge, ni œdématiée; il n'y a pas de ganglions. La température locale semble un peu augmentée. La réaction de Bordet-Wassermann se montre négative. La calcémie est à 107 milligrammes 0/00. Le malade montre une radiographie qu'il a fait pratiquer avant de venir (*cliché n° 10*). L'extrémité supérieure du tibia est soufflée présentant une tumeur cloisonnée ; la corticale est intacte malgré l'étendue de la tuméfaction. Le diagnostic porté sur l'examen clinique et le vu du cliché, est celui de tumeur bénigne à myéloplaxes. Un traitement radiothérapique est institué; on fait au malade 8 séances de 500 r chacune, soit 4.000 r en tout, réparties en 15 jours.

Cliché N° 10.

Monsieur B... sort le 4 novembre. Il est revu le 8 janvier 1937. Il y a une diminution notable de la tumeur, les douleurs

ont totalement disparu. Un cliché radiographique montre des zones de recalcification nombreuses et accentuées.

Le malade revient le 26 mars. La radiographie confirme l'amélioration. Pas de douleur, pas de limitation des mouvements, pas d'adénopathie. Toutefois, après une grande fatigue, la peau recouvrant la tumeur est plus chaude que celle du côté sain. L'état général est excellent.

Le 10 décembre, le malade fait une chute et ressent une vive douleur. Il reste chez lui au repos et se fait faire un cliché qui montre un léger affaissement du plateau tibial externe. Lorsqu'il essaie de remarcher, il ne souffre pas, ne se sent pas gêné, mais a une légère claudication et revient se faire examiner le 29 décembre. La tumeur paraît avoir légèrement diminué depuis le mois de mars; l'axe de la jambe est légèrement dévié en dehors et il semble qu'il y ait quelques mouvements de latéralité. On fait une nouvelle série de rayons X, 3.000 r en 6 séances de 500 r, réparties sur une dizaine de jours.

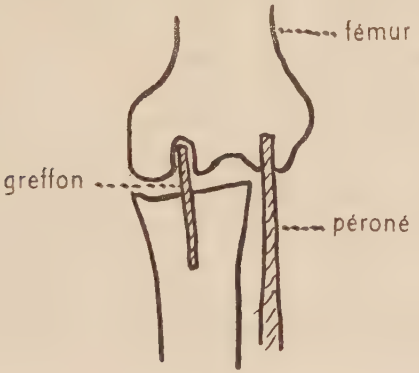
Le 29 janvier 1938, la tumeur a un peu diminué, il y a encore un peu de chaleur locale.

Le 6 mai, l'amélioration clinique et radiologique est évidente. Le malade est perdu de vue jusqu'en janvier 1943. Il revient consulter parce qu'il souffre, à la marche, de sa voûte plantaire et du bord interne du pied gauche. Ces douleurs sont mises sur le compte de « pied plat » et on conseille le traitement habituel. Du côté de la tumeur tibiale, pas de modifications.

Le 1er mars, Monsieur B... est hospitalisé parce qu'il souffre presque continuellement depuis quelques jours de l'extrémité supérieure de la jambe et des malléoles. On lui fait en 10 jours, 10 séances de radiothérapie de 500 r chacune. La douleur va, malgré tout, en s'accentuant et, en septembre, le malade ne peut mettre sa jambe en extension, ni la fléchir sur la cuisse; ces tentatives de mouvements provoquent de vives douleurs. La marche est presque impossible. Monsieur B... souffre au niveau du creux poplité, de la face inféro-interne de la jambe, de la partie interne de la plante du pied; la tumeur tibiale elle-même et les masses musculaires de la jambe sont indolentes.

Le 16 septembre, on pratique l'intervention :

— incision en étrier, sous-rotulienne, sur laquelle on branche une incision suivant la crête tibiale ;
— résection de l'extrémité supérieure du tibia et de la tête du péroné;
— prélèvement d'un greffon rigide segmentaire sur le tibia du côté opéré ;
— évidement des deux condyles fémoraux ;
— mise en place du greffon tibial dans le canal médullaire du tibia ;
— mise en place de l'extrémité supérieure du greffon tibial dans la cavité d'évidement du condyle fémoral externe ;
— suture de la peau aux crins sur drainage filiforme ;
— mise en place d'un plâtre circulaire fenêtré.



L'examen histologique des pièces osseuses réséquées révèle : « ostéo-sarcome ». Le malade sort le 16 novembre.

Il est hospitalisé à nouveau le 13 décembre. Le plâtre est transformé en gouttière; le membre présente un œdème dur, bleuté, qui remonte jusqu'à la racine de la cuisse, mais il n'y a pas de douleurs. Le pied a tendance à se mettre en équinisme; il y a une plaie à la hauteur du genou.

Le 13 janvier 1944, on ampute la cuisse du malade à son tiers inférieur. Il sort le 7 mars. Il meurt en janvier 1945 à la suite de phénomènes pulmonaires, donnant tout lieu de penser à un processus néoplasique métastatique.

Nous sommes ainsi arrivés à cette dernière observation, qui nous semble la plus typique.

Monsieur B... était atteint d'une tumeur à myéloplaxes du tibia, survenue après un traumatisme. Cette tumeur a mis longtemps à se manifester, précédée de signes fonctionnels qui s'accentuaient peu à peu. La radiothérapie a eu, au début, une action manifeste qui a permis plusieurs années au malade de reprendre une vie normale et qui s'est traduite sur les clichés radiographiques par l'apparition de zones de récalcification importantes. Comme dans nos précédentes observations, les effets de la thérapeutique se sont révélés de moins en moins efficaces jusqu'au jour où la transformation maligne étant évidente, on a dû recourir à l'amputation du membre, ce qui a été cependant insuffisant, puisque le malade est décédé à la suite de phénomènes pulmonaires métastatiques. La tumeur était pourtant bénigne à l'origine; tous les examens étaient concordants qui nous permettaient de l'affirmer. L'évolution totale de la maladie a duré d'ailleurs 9 ans et même 14 ans, si l'on remonte aux premiers signes fonctionnels présentés par le sujet. Une tumeur maligne ne dure pas si longtemps. C'est donc une tumeur à myéloplaxes qui s'est malignisée à un moment donné et qui, à partir de ce moment-là, a brûlé les étapes pour aboutir à la mort du malade.

Quels enseignements tirer de ces observations ? Sinon, qu'il convient, dans certains cas, de réviser notre opinion sur l'évolution des tumeurs à cellules géantes? Sur les cinq malades étudiés, trois sont décédés, un quatrième voit sa tumeur devenue maligne et de plus en plus insensible au traitement, un autre présente des récidives inquiétantes. Il n'y a pas lieu, croyons-nous, d'invoquer des erreurs de diagnostic. Nous savons bien qu'il existe des sarcomes ostéogéniques à marche lente qui peuvent être pris quelquefois pour des tumeurs à myéloplaxes et qui contiennent même des éléments multinucléés de grandes dimensions. Mais lorsque cli-

nique, radiologie et histologie concordent pour nous orienter vers un diagnostic, on ne peut discuter ce diagnostic sans discuter par le fait même la valeur des examens pratiqués; la radiologie, nous l'avons vu, permet souvent à elle seule d'affirmer la nature d'une tumeur osseuse; la biopsie, pratiquée suivant les règles par un spécialiste compétent, ne peut guère se tromper; lorsque le résultat de ces deux examens concorde avec celui d'une étude clinique approfondie, le doute n'est plus possible. Il est indiscutable, que dans les cas cités plus haut, il s'agissait bien de tumeur à cellules géantes; des examens complets et répétés (la biopsie n'a pas été pratiquée, il est vrai, chez la malade de l'observation IV) nous permettaient de l'affirmer, l'étude anatomo-pathologique signalant de plus qu'il n'y avait dans le tissu tumoral aucun signe de malignité. Les conditions exigées par Delbet étaient donc remplies. Et cela, jusqu'au moment où l'évolution maligne s'est manifestée.

S'il s'agissait de sujets âgés, nous serions en droit de penser que l'âge a une certaine influence sur cette évolution ; or, les malades observés sont des jeunes, d'une vingtaine d'années pour la plupart. On ne peut invoquer non plus, le fait d'opérations incomplètes, puisque, nous le verrons, même dans les évidements les mieux conduits, les récidives ne sont pas rares; en admettant même que des éléments morbides soient laissés en place après une intervention, ils peuvent expliquer la récidive, non la malignisation.

Le traumatisme, par contre, qu'il soit opératoire ou radiothérapique, a peut-être une action déterminante. Nous avons parlé à plusieurs reprises de la forme « ostéolytique » de tumeurs à myéloplaxes décrite par Baclesse. C'est une forme rapide, s'accompagnant de douleur et de chaleur locale et se traduisant radiologiquement par une fonte des cloisons de refend et de la coque périphérique,. Leur évolution se fait soit en une poussée unique, soit par poussées d'ostéolyses successives qui leur ont fait donner le nom de « tumeurs en ac-

cordéon ». Ce sont donc des tumeurs plus graves, moins bénignes et dont la thérapeutique est beaucoup plus délicate et moins efficace que celle des tumeurs à myéloplaxes ordinaires. Il y a peut-être une parenté entre cette forme ostéolytique et la forme de tumeur à évolution maligne qui nous intéresse. Baclesse croit trouver à leur origine un choc chirurgical ou radiothérapique. C'est pourquoi, il y a peut-être lieu d'y penser ici aussi. MM. Moulonguet, Delannoy et Driessens, dans une récente communication à l'Académie de Chirurgie, ont rapporté l'observation d'une tumeur à myéloplaxes du col fémoral, dégénérant en sarcome à la suite d'un traitement radio-chirurgical. M. Mathieu apporte une observation analogue et conclut, qu'il « apparaît vraisemblable que l'emploi, dans certains cas, des rayons X, peut avoir une responsabilité dans le développement d'une certaine malignité au voisinage d'une lésion à myéloplaxes ». Il faut bien avouer que rien n'est certain et que notre ignorance est à peu près complète à ce sujet.

Mais sans connaître les causes de l'évolution maligne de certaines tumeurs à myéloplaxes, on pourrait peut-être prétendre prévoir cette évolution. Là encore, nous sommes dans le domaine des hypothèse et ne pouvons, pour l'instant, que nous ranger à l'avis de Baclesse, qui pense qu'une étude histologique poussée, associée à des dosages du calcium et du phosphore dans le sang nous aideront sans doute, dans l'avenir, à distinguer dans quel sens vont évoluer les tumeurs à cellules géantes.

Nous en sommes donc au stade des constatations. Les tumeurs à myéloplaxes sont des tumeurs qui ont tous les caractères de la bénignité et qui évoluent, pour la plupart, d'une façon bénigne. Certaines subissent des poussées d'ostéolyse qui les ont fait isoler par Baclesse sous le nom de variétés « ostéolytiques ». Quelques-unes enfin évoluent, à un moment donné, d'une façon maligne, bien que diagnostiquées, à juste titre jusqu'à pré-

sent, bénignes à leur début. Il reste à trouver la cause de cette transformation et les moyens de la déceler précocément, ce qui permettra d'instituer d'emblée, comme pour les tumeurs malignes, une thérapeutique hardie et radicale, mutilante dans la plupart des cas. Actuellement, l'amputation est pratiquée exceptionnellement dans les tumeurs à myéloplaxes, et seulement après échec successif d'autres moyens de traitement que nous allons exposer brièvement.

Traitement

La thérapeutique des tumeurs à myéloplaxes, autrefois uniquement chirurgicale, s'est enrichie, depuis la découverte des rayons X, du traitement radiothérapique. Chacune de ces méthodes présente des modalités dont il convient de connaître les avantages et les inconvénients, les indications, et dont il est intéressant de discuter les résultats.

La chirurgie nous offre, en allant des plus simples aux plus mutilantes, trois interventions : l'évidement, la résection, l'amputation.

1° *L'Evidement :* c'est l'opération la plus économique, la plus conservatrice. Elle consiste à se rendre directement sur la tumeur, à ouvrir la coque osseuse à la gouge ou au bistouri à résection et à extirper à la curette le contenu rougeâtre dans sa totalité. Aucune parcelle de tissu pathologique ne doit être laissé en place, et il convient pour cela de ne s'arrêter que lorsque le tissu normal, sain, résistant, est mis à nu partout. Du côté articulaire, il faut aller jusqu'au cartilage, mais sans y toucher. Plutôt pas de curettage qu'un curettage incomplet qui, loin de guérir, semble le plus souvent donner un coup de fouet à la tumeur ou être à la source de récidives sur lesquelles il sera plus tard beaucoup plus difficile d'intervenir.

Les Américains ont préconisé, après l'évidement, une cautérisation chimique par l'acide phénique, le formol, ou l'alcool pur. Les résultats ne sont pas en faveur de cette façon d'opérer. Un bon tamponnement de la cavité est préférable, après quoi il suffit de refermer sans drainage.

Le curettage étant une intervention, de par la qualité du tissu tumoral, très hémorragique, Fredet recommande l'hémostase préventive par la bande d'Esmarch.

Si la tumeur est de grandes dimensions, l'évidement laisse une grande cavité qui se comble difficilement, lentement, ou même pas du tout, créant une grande fragilité de l'os et l'exposant aux fractures spontanées. Pour favoriser l'ossification ainsi compromise, certains auteurs recommandent de laisser le caillot, qui s'organise petit à petit. Okinczic comble la cavité avec un lambeau musculaire qui par la suite s'ossifie, et a obtenu d'excellents résultats. Bien préférable, cependant, est la méthode des greffes ostéo-périostiques prélevées sur un autre os du malade (tibia ou péroné), et introduites dans la cavité. Tavernier, pour le tibia et le fémur, est partisan d'un greffon rigide segmentaire.

Quoi qu'il en soit, après tout curettage, suivi ou non de comblement ou de greffe, il est prudent d'immobiliser le membre dans un plâtre, d'autant plus que la tumeur était de dimensions plus grandes. Un contrôle radiographique fréquent est nécessaire pour constater les progrès de l'ossification et éviter au sujet le risque d'une fracture.

Le curettage est donc l'intervention la plus simple. C'est l'opération de choix dans la forme sous-périostée, puisqu'elle n'altère que très peu la continuité de l'os, et dans les tumeurs à myéloplaxes de petit volume, où la cavité se comble facilement et où le support osseux restant est suffisant. Aussi, les chirurgiens y recourent-ils volontiers. Il n'en reste pas moins que la guérison définitive n'est jamais assurée et que l'on note, dans les statistiques d'évidements les mieux conduits, 15 % de récidives environ. Tous les auteurs sont à peu près d'accord sur ce point.

2° *La Résection :* C'est une intervention déjà plus importante, plus difficile, et pourtant nécessaire dans certains cas. Elle comprend plusieurs modalités, pouvant être totale, toute l'extrémité de l'os étant enlevée, segmentaire (Gangolphe), économique enfin, consistant par exemple en une hémi-section verticale. Il y a lieu de signaler la technique de Juvara qui, pour les tumeurs du fémur ou du tibia près du genou, reconstitue

la tige osseuse manquante après résection en tissu sain, par une greffe massive provenant du dédoublement de l'extrémité osseuse opposée.

Il est facile de comprendre, que la résection est plus radicale que l'évidement, mais qu'elle demande aussi bien plus souvent l'emploi de greffes. Elle doit être faite, il est presque inutile de le dire, en tissu absolument sain.

Les résultats sont excellents au point de vue récidive ; mais étant donné, que c'est malgré tout une opération relativement importante, il convient de la réserver aux cas précis qui contre indiquent l'évidement et qui sont les suivants :

— tumeurs volumineuses,
— tumeurs compliquées,
— tumeurs infectées,
— récidive de tumeur déjà curettée.

La résection sera enfin préférable à l'évidement et bien plus commode, si l'on a affaire à un os d'importance anatomique négligeable : côte, tête du péroné.

3° *L'Amputation :* C'est la grosse intervention, qui fera la plupart du temps du malade un infirme et qui ne sera donc jamais pratiquée d'emblée, étant entendu que le diagnostic de tumeur bénigne est certain. Aussi n'est-elle justifiée qu'en dernier ressort, après échec successif de l'évidement et de la résection, en présence de récidives particulièrement importantes s'accompagnant de troubles fonctionnels accentués.

Voilà pour le traitement chirurgical ; il est souvent efficace, les résultats le prouvent. Néanmoins, il présente des inconvénients qu'il convient de prendre en considération.

A — Le danger de récidive n'est jamais complètement écarté. Il l'est d'autant plus que l'opération est plus mutilante. Loïcq, Cogniaux et Van Wien relèvent 20 à 40 % d'échecs du traitement chirurgical.

B — La chirurgie supprime la défense en provoquant la rupture de la capsule limitante.

C — Elle occasionne des risques graves d'infection.

D — Elle retarde l'application d'une autre thérapeutique efficace; nous voulons parler de la radiothérapie.

La *Radiothérapie :* Pfahler, Herenden à l'étranger, Bélot, Lacharité et d'autres en France, ont montré la radiosensibilité des tumeurs à cellules géantes. Il était dès lors normal de traiter ces tumeurs par la radiothérapie, qui présente sur la chirurgie l'avantage appréciable d'être non sanglante, non mutilante et ambulatoire.

Herenden, qui a bien étudié l'action des rayons X sur les tumeurs à myéloplaxes, a expliqué que tout d'abord les lésions semblent s'aggraver, radiologiquement et cliniquement : le tissu osseux se raréfie et les cavités s'agrandissent, tandis que la douleur est exacerbée et que les téguments rougissent, mais secondairement, l'os se régénère, réapparaît peu à peu, tandis que les géodes se referment progressivement.

Cette action primaire de la radiothérapie a été à l'origine de nombreuses discussions quant à la technique à employer. Herenden dit qu'il n'y a pas de codification pour la technique étant donné la radiosensibilité différente de ces tumeurs. Il accuse cependant des résultats meilleurs avec des doses faibles, les doses fortes étant, selon lui, plutôt nuisibles, car, si elles arrêtent rapidement le processus tumoral, elles empêchent ou retardent l'ostéogenèse et exposent aux fractures.

Tavernier est, lui aussi, partisan des doses faibles. Sa technique est la suivante :

Rayons moyennement pénétrants : 150 KV.

Filtration sur 1 millimètre de Cu + 2 mm. d'Al, 200 unité r par séance.

Trois à six séances, suivant la profondeur, le volume, le nombre de portes d'entrée. Deux séances par semaine. Il fait une nonvelle série trois mois après. Il con-

vient de surveiller tous les trois mois l'évolution et d'irradier à nouveau, si besoin est.

Ledoux-Lebard et Nemours-Auguste préconisent 1.500 à 2.000 unités r par champ. Rayonnement pénétrant filtré sur 1 millimètre de Cu. Les doses sont étalées sur 3 à 6 semaines. Une deuxième série est reprise deux mois après la première et cela suffira en général. C'est exceptionnellement qu'on va jusqu'à 4 et 5 séries.

Loïcq, Cogniaux et Van Wien, au Centre de Traitement des Tumeurs de Bruxelles, se basant sur les résultats obtenus après traitement radiothérapique de 30 tumeurs à myéloplaxes, recommandent des doses dépassant rarement 2.400 r, soit 3 séances de 600 r complétées par des séances ultérieures en cas de besoin. Ils signalent que la guérison a été parfois obtenue après une seule séance de 800 r.

La méthode des doses faibles ou moyennes semble donc la meilleure. Baclesse en convient, qui enregistre cependant des résultats plus satisfaisants avec des doses fortes de 6.000 à 7.000 r administrées en un traitement unique, pour les variétés ostéolytiques.

Quoi qu'il en soit, les radiothérapeutes estiment que « la radiothérapie est le traitement de choix de ces tumeurs, toutes les fois que le diagnostic en paraît assuré et que l'image radiologique est typique » (Ledoux-Lebard) et Leucutia et Belanger soulignent les avantages de cette thérapeutique :

— restitution à peu près complète ;

— risque nul ;

et ils réservent le curettage aux seuls cas douteux. L'opinion de Loïcq, Cogniaux et Van Wien est identique : « La radiothérapie moderne n'offre aucun inconvénient digne d'être mis en parallèle avec ceux de la chirurgie ».

Les chirurgiens, par contre, sans nier les résultats obtenus parfois par les rayons X, insistent sur les échecs nombreux et indiscutables de ce traitement, ou tout au moins sur sa longueur et sur l'incertitude du ré-

sultat. Aussi réservent-ils la radiothérapie aux cas suivants :

— tumeurs à myéloplaxes difficilement abordables,
— tumeurs à myéloplaxes situées dans des régions dangereuses,
— toutes fois, enfin où il y a contre-indication chirurgicale ou aggravation marquée du pronostic opératoire. Ils la proscrivent dans tous les autres cas.

Nous dirons donc pour conclure, que la radiothérapie a parfois une action très efficace, amenant une condensation de la corticale et des cloisons de refend, l'apparition dans la tumeur de zones de plus en plus calcifiées, l'os pouvant, dans les cas les plus heureux, revenir à l'état presque normal. Mais quelquefois, le résultat est nul, ou simplement provisoire, certaines tumeurs à myéloplaxes se montrant radio-résistantes, ou récidivant après guérison ou amélioration apparentes.

Signalons enfin que les récidives, qu'elles soient post-opératoires ou post-radiothérapiques, sont en général radio-résistantes, bien davantage en tout cas que la tumeur primitive.

Méthode combinée : Devant l'incertitude du résultat définitif après la thérapeutique chirurgicale ou après le traitement par les rayons X, certains auteurs, Tavernier en particplier, ont essayé leur association et s'en déclarent satisfaits.

Il ne s'agit évidemment pas de radiothérapie employée pour récidive après opération, mais de combinaison chirurgie-radiothérapie, pour éviter justement la récidive.

Les Américains se sont montrés jusqu'ici adversaires de cette méthode (W.-B. Coley). En France, Sabrazes, Jeanneney et Mathey-Cornat, déconseillent également la radiothérapie post-opératoire prophylactique.

Les travaux plus récents de Tavernier, ont montré que l'association chirurgie-radiothérapie, pratiquée

dans de bonnes conditions, était, d'après l'auteur, la meilleure méthode : après un curettage correct, suivi ou non de greffe, il attend trois ou quatre semaines, que la cicatrisation soit terminée ; il irradie alors suivant la même technique que lorsque la radiothérapie est employée seule. « Le traitement combiné a pour lui la rapidité de la guérison et de la reconstitution de l'os. Le traitement radiothérapique simple, permet d'éviter le risque opératoire; l'accroissement tumoral du début, dû à son action, risque d'entraîner des fractures. J'ai peine à admettre qu'il soit aussi sûr que le traitement combiné » (Tavernier).

Au lieu de la rœntgenthérapie post-opératoire, certains auteurs, d'ailleurs peu nombreux, ont eu l'idée de mettre en place, pendant quelque temps, des tubes de radium dans la cavité opératoire. Cette méthode a eu peu de succès, vu les risques d'infection qu'elle comporte.

Résumé.

— La chirurgie et la radiothérapie, employées seules, peuvent donner d'excellents résultats. Mais les échecs sont aussi nombreux. Il n'est pas possible actuellement d'affirmer la supériorité incontestable de l'une ou l'autre méthode.

— La méthode combinée, déconseillée autrefois, défendue par Tavernier, semble devoir être la méthode de choix. Un recul plus grand est encore nécessaire pour la juger définitivement.

— 20 à 30 % des tumeurs à myéloplaxes ne guérissent, ni par la chirurgie, ni par la radiothérapie. Baclesse attribue ces échecs à leur variété « ostéolytique ».

CONCLUSIONS

A côté des tumeurs à myéloplaxes d'évolution indiscutablement bénigne, il y a peut-être lieu d'envisager une catégorie de tumeurs à cellules géantes ayant une prédisposition particulière à se maligniser. Ainsi se trouverait grandement facilitée leur classification. Il faudrait, pour cela, non seulement des constatations, qui sont déjà faites, mais des moyens de diagnostic précis, qui restent à trouver, nous permettant de prévoir dans quelles conditions cette tendance évolutive se manifeste ou quels sont les caractères qui la signent.

Seule, une étude approfondie se basant sur de nombreux cas et s'orientant surtout du côté chimique et anatomo-pathologique, semble devoir être féconde.

La question intéresse au plus haut point le thérapeute, chirurgien ou radiologiste, qui est dérouté à la fois par l'absence de règle thérapeutique précise et par les résultats décevants souvent enregistrés. Il semble que dans les formes qui, radiologiquement, paraissent ostéolytiques, c'est-à-dire dans les cas où l'image radiologique est caractérisée par un processus lytique intense et une absence presque complète de processus blastique, on soit en droit de traiter ces malades comme s'il s'agissait de tumeur maligne et de pratiquer, soit de la rœntgenthérapie à dose forte anti-tumorale (au moins 6.000 unités r en deux champs) soit une exérèse chirurgicale très large.

Vu :

Le Président de Thèse,
DUCUING.

Le Doyen,
J. CALVET.

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 23 Janvier 1947.

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
P. DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

ARNOULT. — « Traitement des tumeurs à myéloplaxes ». — Thèse med. Lyon, 1941-42.

BACLESSE. — « Quelques remarques sur les tumeurs à myéloplaxes et leur traitement radiothérapique considéré à longue échéance ». — Journal de Radiologie. Tome 26, N° 3-4, 1944-45.

BELOT J. et L. NABAU. — « Tumeur à myéloplaxes, confirmée par un traitement radiothérapique ». Presse Médicale, 22 Février 1936.

BLACHIER. — « Le traitement radiothérapique des tumeurs osseuses ». — Thsèe méd. Lyon 1927.

BLOODGOOD. — « Tumeur à myéloplaxes des os. Diagnostic et traitement conservateur ». — American journal of Surg. 1923, p. 105-112.

BURLE. — « Des résections osseuses dans le traitement des tumeurs à myéloplaxes des os longs des membres ». — Thèse méd, Nancy, 1935.

BRUNSCHWIG A. (Chicago). — « Observations sur les modifications survenues dans les tumeurs bénignes à cellules géantes plusieurs années après un traitement conservateur ». — Amer. Journal of Rœentgen a Rad. ther. 40 N° 6, Décembre 1938.

CHAUMET. — « Traité de radiodiagnostic ».

COLEY. — « Pronostic et traitement des sarcomes à cellules géantes ». Annals of Surg. 1927 p. 641.

COLEY. — « Traitement des tumeurs à myéloplaxes ». — Journal of bone and Joint Surgery 1938 p. 870.

COLEY. — « Transformations malignes des tumeurs à cellules géantes. — Amer. Journal of Surgery. Vol. XXVII, Juin 1935, N° 2.

CONSTANTINI, VIALLET, MARCHIONI. — « Tumeur à myéloplaxes de l'extrémité inférieure du radius ». — Bull. de la Société méd. de France, N° 210, Juin 1934, p. 346.

DAVIDOVICI Albert. — « Contribution à l'étude des tumeurs centrales à myéloplaxes des maxillaires ». Thèse méd. Paris 1939.

DECHAMBRE et NEBOUT (Clermont-Ferrand). — « Tumeur à myéloplaxes du fémur traitée par les rayons X ». — Bull. de la Soc. d'Electrorad. méd. de France, N° 249, Mai 1938, p. 379 et 380.

DECHAUME (Paris). — « Tumeurs à myéloplaxes des gencives et des maxillaires. Essai de pathogénie ». — Revue de Stomatologie N° 9, Sept. 1935, p. 577-594.

DELARUE Charles. — « Essai de synthèse des données acquises concernant le diagnostic des tumeurs des os. — Thèse méd. Paris 1940.

Delarue (J.) et Denoix (P.). — Les diversités anatomo-cliniques et évolutives des tumeurs à myéloplaxes des os longs ». — Bull. de l'Ass. franç. pour l'étude du cancer, 1943, 31, 116.

Desjardins U. A. (Rochester). — « Classification des tumeurs au point de vue de leur radio-sensibilité ». — Amer. Journal of Rœntgen a Rad. Ther. XXXII, N° 4, Oct. 1934.

Dubois Antoine. — « L'origine traumatique des tumeurs ». — Thèse méd. Paris 1938.

Fauvy Marcel. — « Le traitement chirurgical des tumeurs à myéloplaxes des os longs ». — Thèse méd. Paris 1938.

Gershon-Cohen (Philadelphie). — « Classification des tumeurs au point de vue de leur radio-sensibilité ». — Aemr. Journal of Rœntgen a Rad Ther XXXIII, N° 6, Juin 1935.

Geschiskter Ch.-F. (U.S.A.). — « Tumeurs primitives des os du crâne ». — Amer. Journal of Cancer, Janviet 1936, p. 155-180.

Gilbert-Desvallons (Jean). — « Le comblement des cavités osseuses aseptiques (kystes osseux et tumeurs à myéloplaxes). Sa rapidité et les facteurs qui la régissent ». — Thèse méd. Lyon 1942-43.

Gunsett, Boutton et Schneider (Strasbourg). — « Cinq cas de sarcomes à myéloplaxes ». — Bull. de la Soc. de radiol. médicale de France, N° 212, Oct. 1934, p. 516-519.

Ingelrans, Vendeuvre, M^lle Nigoul. — « Sur un cas d'ostéodystrophie à myéloplaxes du scaphoïde tarsien ». — Journal de Radiologie, Tome 26, N° 1-2, 1944-45, p. 23.

Jeanneney (Bordeaux). — « Des difficultés de diagnostic précoce des tumeurs des os ». — Mem. de l'Académie de Chirurgie. Séance du 2 Déc. 1936.

Kirklin (Rochester) et C. Moore (Washington). — « Manifestations radiologiques des tumeurs à cellules géantes ». — Amer. Journal of Rœntgen a Rad Ther XXVIII, N° 2, Août 1932, p. 145.

Lacharité (H.). — « Radiothérapie des tumeurs des os à cellules géantes ». — Journal de Radiol. et d'Electrol. 1928, 12, 521.

Ledoux-Lebard (R.) et Nemours Auguste. — » Traité d'Electroradiothérapie de L. Delherm et A. Laquerrière », p. 855 et suiv. Edit. Masson, 1938.

Leucutia, Witwer et Belanger. — « Résultats éloignés obtenus par radiothérapie de tumeurs à cellules géantes ». — Radiology, vol. 37, N° 1, Juillet 1941, p. 1-16.

Massart. — « Tumeur à myéloplaxes de l'extrémité inférieure du fémur développée après un traumatisme osseux ». — Lyon Chirurgical, N° 4, p. 473-479, 1934.

Mouchet (A.). — « Tumeur à myéloplaxes de l'extrémité supérieure du tibia gauche. — Soc. Nat. de Chirurg. 1934, 60, 435.

Moulonguet (P.). — « Un cas de tumeur à myéloplaxes ». — Mem. de l'Acad. de Chir. 1939, 65, 568.

MOULONGUET, DELAMOY, DRIESSENS. — « Tumeur à myéloplaxes du col fémoral. Dégénérescence en sarcome à la suite d'un traitement radio-chirurgical ». — Acad. de Chir. 27 Nov. 1946.

PIERCE C.-B. (Ann Arbor). — « Les tumeurs osseuses à cellules géantes ». — Amer. Journal of Rœntgen a Rad. Ther. XXVIII, N° 2 Août 1932.

ROBERTS (Liverpool). — « Les aspects radiologiques des tumeurs des os ». — Brit. méd. Journ. 18 Déc. 1937, p. 1207-1209.

RODERER (C.). — « Erreurs d'interprétation radiologique dans les tumeurs osseuses ». — Société Médico-Chirurgicale des Hôpitaux libres. Séance du 6 Mars 1935, in Arch. Hosp. 1935.

SABRAZÈS (J.), JEANNENEY (G.) et MATHEY-CORNAT (R.). — « Les tumeurs des os ». — Edit. Masson et Cie, 1932.

SHROCK (Ohama). — « Difficultés de diagnostic des tumeurs osseuses ». — The journal of the A.M.A., CVI, N° 22, 30 Mai 1936, p. 1882.

SINGLETON. — « Sources d'erreur en radiodiagnostic des tumeuts osseuses ». — Radiology N° 1, Juillet 1937, p. 83.

SORREL (E.) — « Des aspects radiologiques des sarcomes osseux à myéloplaxes ». — Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie. Séance du 12-12-1934, N° 34, p. 1333 à 1334.

SORREL et Mme SORREL-DÉJERINE. — « Ostéite fibreuse ou tumeur à myéloplaxes de la 6e vertèbre dorsale ». — Revue Neurol. T. 75, Nos 11-12, p. 294-296.

SORREL, Mme SORREL-DÉJERINE, HUGUENIN et LÉGER. — « Deux cas de tumeurs à myéloplaxes du rachis et une erreur de diagnostic instructive ». — Sem. des Hôpitaux, 28 Janvier 1946.

TAVERNIER (Lyon). — « Tumeurs à myéloplaxes du col du fémur. Particularités évolutives et conséquences thérapeutiques ». — Soc. de Chir. de Lyon. Séance du 11 Mai 1933. Lyon Chirurg. 1-2-1934, p. 62 à 71.

TAVERNIER. — « La radiographie et la biopsie dans le diagnostic des tumeurs des os ». — Presse Médicale, 11 Juillet 1934.

TAVERNIER et CONDAMIN. — « Le traitement des tumeurs à myéloplaxes et spécialement leur traitement par les rayons X à doses faibles ». — Journ. de Chirurg. 1941, 58, 385.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 9

Historique 11

Etiologie — Localisation 13

Anatomie pathologique 16

Diagnostic clinique 19

Diagnostic radiologique 22

Diagnostic anatomo-pathologique 26

Traitement 48

Conclusions 55

Bibliographie 57